

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN,
FOSFOR DAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI RUMPUT BENGALA
(*Panicum maximum*)**

SKRIPSI

Oleh :

**NAHARUDDIN HASBI
I 111 11 031**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2015**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN, FOSFOR DAN
KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
RUMPUT BENGALA (*Panicum maximum*)**

SKRIPSI

Oleh :

**NAHARUDDIN HASBI
I 111 11031**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naharuddin Hasbi

Nim : I111 11 031

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
 - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya sekripsi, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan, tidak asli alias plagiasi maka bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 30 April 2015

Naharuddin Hasbi

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Nama : Naharuddin Hasbi

Stambuk : I111 11 031

Fakultas : Peternakan

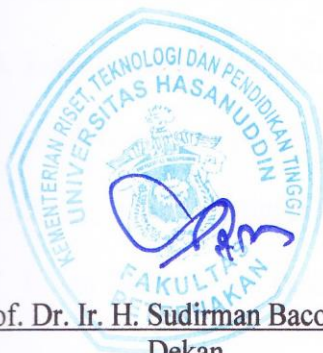
Skripsi ini telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:



Dr. Ir. Budiman Nohong, MP
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Syamsuddin Nompoo, MP
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc
Dekan



Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M.Sc.
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 30 April 2015

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah Skripsi. Penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan Skripsi ini utamanya kepada :

1. Bapak. Dr. Ir. Budiman Nohong, MP sebagai pembimbing utama dan Bapak Dr. Ir. Syamsuddin, MP selaku pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Terima kasih Kepada Ibu Dr. Andi Mujinisa, S.Pt, M.P selaku Pembimbing Akademik.
3. Kedua orang tua saya Hasbi S.Pd dan Nureni yang telah memberikan doa, bantuan dan dukungan bagi penulis sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
4. Kepada saudari Andi Mutiah Sari. S.KM terima kasih banyak atas waktunya untuk membantu penulis sampai terselesaikan penulisan makalah ini.
5. Teman-teman penelitian saya Siti Hardianti. N, Adriawan Zainuddin dan Muh. Rifyal Riady terima kasih banyak atas kerja samanya selama terselesaikannya skripsi ini
6. Kepada rekan rekan SOLANDEVEN 011 atas bantuannya dan dukungannya selama ini serta kerjasamanya

7. Kepada teman-teman KKN Kec. Kajuara Kab. Bone terima kasih atas dukungan serta do'a dari teman-teman dan rekan rekan kordes se-kajuara terima kasih banyak pula atas dukungannya serta teman-teman posko desa tarasu kec. Kajuara kab. Bone.
8. Kepada SEMA FAPET-UH, HIMAPROTEK-UH, HUMANIKA-UH, HIMSENA-UH dan HIMATEHATE-UH, Serta Bakteri 08, Merpati 09, L10N 010, Flock Mentality 012, dan Larva 013, terima kasih banyak atas dukungannya selama masa studi.
9. Kepada Himpunan Mahasiswa Islam Cabang Makassar Timur, terima kasih banyak atas pengalaman organisasi selama penulis menjadi anggota.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis memohon saran untuk memperbaiki kekurangan tersebut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi saya sendiri. Amin.

Makassar, Maret 2015

Naharuddin Hasbi

NAHARUDDIN HASBI (I 111 11 031). Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala (*Panicum maximum*). (Dibawah bimbingan BUDIMAN NOHONG sebagai Pembimbing Utama dan SYAMSUDDIN NOMPO sebagai Pembimbing Kedua).

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian pupuk Nitrogen Posfor dan Kalium terhadap pertumbuhan produksi rumput benggala (*Pannicum maximum*). Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga di peroleh 15 unit percobaan. Perlakuan penelitian ini yaitu A (Kontrol), B (urea), C (urea+posfor), D (urea+kalium) dan E (urea+posfor+kalium). Diukur yaitu tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah anakan dan produksi bahan kering. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemberian pupuk nitrogen, posfor dan kalium tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Meskipun tidak ada perbedaan tinggi tanaman antara perlakuan, tetapi ada kecenderungan peningkatan tinggi tanaman pada pemberian pupuk E disbanding dengan kontrol (tanpa pupuk), sementara rata-rata pemberian pupuk urea, posfor dan kalium berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap panjang daun rumput benggala. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda dengan perlakuan E. Perlakuan B, C dan D lebih tinggi disbanding dengan perlakuan A dan E, menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk nitrogen, posfor dan kalium tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap lebar daun rumput benggala. Menunjukkan bahwa perlakuan A dan D tidak berpengaruh nyata, perlakuan B, C dan E lebih tinggi dibanding dengan perlakuan A dan D. Pemberian pupuk urea, posfor dan kalium berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap jumlah anakan rumput benggala. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda dengan perlakuan E, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D. sedangkan produksi bahan kering berpengaruh nyata ($P<0,05$). Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda dengan perlakuan E, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D. Sedangkan Produksi bahan kering pada perlakuan C pemberian pupuk urea, posfor pada Tabel 1 menunjukkan persentase nilai lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi pupuk NPK. Kesimpulan pemberian Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat di simpulkan bahwa pemberian pupuk kombinasi antara nitrogen dan posfor memberikan hasil yang optimal dilihat dari tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, jumlah anakan dan produksi bahan kering.

Kata Kunci : Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium, Rumput Benggala, Pertumbuhan dan Produksi Bahan Kering

NAHARUDDIN HASBI (I 111 11 031).The effect giving Nitrogen Fertilizer, Phosphorus and Potassium on Growth and grass Benggala Production (*Panicum maximum*). (Under the guidance of BUDIMAN NOHONG as Main Supervisor and SYAMSUDDIN NOMPO as Second Counselor) .

ABSTRACT

That research purpose to know as far as where influence gift nitrogen fertilizer, phosphorus and potassium to development production grass of benggala (*pannicum maximum*). That research preperead blased om completely randumized (RAL) design with 5 treatment and 3 replication replications thus obtained 15 experimental units. The treatment that research that's A (control), B (urea), C (urea + phosphorus), D (urea + potassium) and E (urea + phosphorus + potassium). Measured is the high of plants, leaf length, leaf width, number of tillers anddry matter production. Research result shows that application of nitrogen fertilizer, phosphorus and potassium no significant effect ($P>0.05$). Eventhough there's no different of high of plants betwent treatme, but there is increasing trend of plant height on giving fertilizer E compared with controls (without fertilizer), while the average fertilizer application urea, phosphorus and potassium no significant effect ($P<0.05$) of the leaf grass of benggala. BNT test show that treatment A not different E treatment. B, C, and D treatment higher than A and D treatment. Shows that influence giving nitrogen fertilizer, phosphorus and potassium no significant effect ($P>0.05$) of the leaf grass of benggala. Showthat treatment A and D no significant effect, treatment B, C and E higher than A and D treatment. Whereas the production of dry matter significant ($P<0.05$). BNT test show that A treatment with E treatment, but significantly effect with B, C, and D treatment. Whereas the production of dry matter C treatment giving urea fertilizer, phosphorus on the table 1 show persentage haigher values than those given fertilizer NPK. Conclusion given blased on the result and discussion, so we can conclude if givin fertilizer combination between nitrogen, phosphorus giving optimal result view prom haigh of plants leaf lenght, leaf width, number of tillers and dry matter production.

Keywords : Nitrogen Fertilizer, Phosphorus and Potassium, Grass of Benggala, Growth and Dry Matter Production

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	2
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Tinjauan Umum Rumput Benggala (<i>Panicum maximum</i>).....	4
Tinjauan Umum Pupuk	5
Pupuk Nitrogen (N).....	6
Pupuk Posfor (P)	7
Pupuk Kalium (K).....	8
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	9
Materi Penelitian	9
Metode Penelitian	9
Analisis Data	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Benggala	13
Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Panjang Daun Rumput Benggala	15
Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Lebar Daun Rumput Benggala.....	15
Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Jumlah Anakan Rumput Benggala.....	16
Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium Terhadap Produksi Bahan Kering Rumput Benggala	16

KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP.....	31

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman, Lebar Daun, Panjang Daun, Jumlah Anakan, dan Produksi Bahan Kering Tanaman Rumput Benggala (<i>Panicum maximum</i>) pada berbagai tingkat pemupukan nitrogen, posfor, kalium	13

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Tingkat laju tinggi tanaman rumput benggala (<i>Panicum maximum</i>)	14

DAFTAR LAMPIRAN

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Nitrogen, Posfor dan Kalium dengan Rata-rata Tinggi Tanaman Rumput Benggala	20
2.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Nitrogen, Posfor dan Kalium dengan Rata-rata Panjang Daun Rumput Benggala	21
3.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Nitrogen, Posfordan Kalium dengan Rata-rata Lebar Daun Rumput Benggala	22
4.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Nitrogen, Posfor dan Kalium dengan Rata-rata Jumlah Anakan Rumput Benggala	23
5.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Nitrogen, Posfor dan Kalium dengan Rata-rata Bahan Kering Rumput Benggala.....	24
6.	Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Kebun Percobaan Hijauan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar	25
7.	Prinsip Perhitungan Dosis Pemakaian Pupuk Berdasarkan Berat Tanah	26
8.	Dokumentasi	27

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hijauan berupa rumput merupakan sumber pakan yang utama bagi ternak ruminansia yang dibutuhkan untuk hidup pokok, pertumbuhan, kerja dan reproduksi sehingga harus selalu tersedia sepanjang tahun dalam jumlah yang cukup dan nilai gizi yang tinggi. Rumput Benggala (*Panicum maximum*) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan nilai gizi yang cukup tinggi serta disukai oleh ternak, khususnya ternak ruminansia. Produktivitas dan nilai gizi tanaman rumput dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah, perbedaan spesies, iklim, umur dan tatalaksana pemeliharaan.

Produksi dan kualitas hijauan di daerah tropis umumnya rendah karena tumbuh pada lahan-lahan marginal yang tingkat kesuburannya sangat rendah. Menurut Sisworo (2006) bahwa kebanyakan tanah di daerah tropis sangat tandus (sangat miskin unsur hara) maka siklus unsur hara dalam tanah tidak akan berlangsung tanpa input dari luar. Karena tanaman hijauan memerlukan kesuburan tanah yang tinggi untuk dapat berproduksi tinggi, maka penggunaan pupuk dengan teratur perlu dilakukan. Untuk mengetahui kebutuhan pupuk pada tanah, perlu diketahui unsur hara apa yang dibutuhkan dan berapa dosis unsur hara yang diperlukan oleh tanaman.

Pupuk yang biasa diberikan pada tanah adalah pupuk N, P dan K. Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap tahap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun. Fosfor dibutuhkan dalam pertumbuhan awal bibit,

sedangkan kalium berperan dalam proses metabolisme, seperti fotosintesis dan respirasi (Novisan, 2002).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat sejauh mana pengaruh pemberian pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman rumput Benggala (*Panicum maximum*).

Perumusan Masalah

Kualitas hijauan di daerah tropis seperti halnya Indonesia umumnya rendah karena tanaman hijauan umumnya ditanam pada lahan-lahan marginal yang miskin unsur hara. Hasil analisis tanah yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman menunjukkan bahwa kandungan N, P dan K tergolong rendah. Oleh karena itu, untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan produksi hijauan maka harus ada suplai unsur hara dari luar dalam bentuk pupuk.

Hipotesis

Diduga bahwa pemberian pupuk Nitrogen, Posfor, dan Kalium akan mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan produksi rumput benggala (*Pannicum maximum*).

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium terhadap pertumbuhan produksi rumput benggala (*Pannicum maximum*). Kegunaan penelitian yakni dari hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi kepada peternak tentang pengaruh pemberian pupuk Nitrogen, Posfor dan Kalium terhadap pertumbuhan rumput benggala (*Pannicum maximum*).

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Rumput Benggala (*Pannicum maximum*)

Rumput beggala mempunyai akar serabut dengan rhizoma pendek, berakar dalam sehingga dapat bertahan agak lama pada musim kemarau, walaupun tidak betul-betul tahan kering. Daun halus, panjang 30–50 cm, lebar 1–2 cm, sedikit berbulu. Tingginya dapat mencapai 1,25 m, tergantung varietasnya (Prawiradiputra dkk., 2006). Tanaman ini dapat tumbuh baik di lokasi dengan ketinggian 850 – 1750 (McIlroy, 1977).

Rumput beggala dapat digunakan sebagai rumput potongan. Daun/batangnya yang muda dimanfaatkan sebagai rumput kering dan dapat dipotong setiap bulan sekali dan dapat bertahan hingga umur 4 tahun, tergantung pada kesuburan tanah dan curah hujan (McIlroy, 1977). Produksi hijauan segar bisa mencapai 100–150 ton/ha/tahun, kandungan protein kasar 5,5–9,5% tergantung pada varietasnya. Satu kali pemotongan dengan interval 45 hari adalah 12,5 – 18,75 ton dapat mencukupi kebutuhan ternak sebanyak kurang lebih 9 – 13 ekor sapi dengan berat badan 300 kg.

Menurut Reksohadiprodjo (1994), rumput beggala mempunyai sistematika sebagai berikut :

Phylum : Spermatophyte
Subphylum : Angiospenonae
Classic : Monocotyledonae
Ordo : Giumiflora
Familia : Poaceae
Sub Familia : Panicoideae
Genus : Panicum

Spesies : *Panicum maximum*

Ciri-ciri rumput benggala bersifat perennial, batang tegak, kuat, dan membentuk rumpun. Akarnya membentuk serabut dalam, buku dan lidah daun berbulu. Warna bunga hijau atau keunguan tumbuh pada daerah dataran rendah sampai pegunungan 0–1200 m di atas permukaan laut. Produksi *Panicum maximum* yang dihasilkan mencapai 100–150 ton/ha/th dalam bahan segar. Panen pertama dilakukan setelah 2–3 bulan setelah penanaman (Sutopo, 1993).

Gambaran umum Pupuk

Upaya untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanah dapat dilakukan dengan memperbaiki kondisi tanah atau melalui pemupukan (Hakim dkk., 1985). Menurut Lingga (1998) pupuk adalah zat yang berisi satu unsur atau lebih yang dimaksudkan untuk menggantikan unsur yang habis terisap oleh tanaman dari tanah. Jadi memupuk berarti menambah unsur hara bagi tanah (pupuk akar) dan tanaman (pupuk daun).

Marsono dan Sigit (2002) menyatakan bahwa manfaat pupuk secara umum adalah menyediakan unsur hara yang kurang atau bahkan tidak tersedia di tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Namun secara lebih terinci manfaat pupuk dapat dibagi dalam dua macam, yaitu yang berkaitan dengan perbaikan sifat fisika dan kimia tanah. Manfaat utama dari pupuk yang berkaitan dengan sifat fisika tanah yaitu memperbaiki struktur tanah dari padat menjadi gembur. Struktur tanah yang amat lepas, seperti tanah berpasir juga dapat diperbaiki dengan penambahan pupuk, terutama pupuk organik. Manfaat lain pemberian pupuk adalah mengurangi erosi pada permukaan tanah. Dalam hal ini pupuk berfungsi sebagai penutup tanah dan

memperkuat struktur tanah di bagian permukaan. Manfaat yang berkaitan dengan sifat kimia tanah adalah menyediakan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman.

Selain menyediakan unsur hara, pemupukan juga membantu mencegah kehilangan unsur hara yang cepat hilang, seperti N, P, dan K yang mudah hilang oleh penguapan. Pupuk juga dapat memperbaiki keasaman tanah. Atas dasar kandungan unsur hara yang dikandungnya pupuk terdiri dari pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal adalah pupuk yang mengandung satu jenis hara tanaman seperti N atau P atau K saja, sedangkan pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara tanaman, seperti gabungan antara N dan P, N dan K atau N dan P dan K (Sabiham *et al.*, 1989).

Pupuk Nitrogen (N)

Nitrogen merupakan salah satu faktor kunci yang membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Ferguson *et al.*, 2010). Gejala yang tampak pada tanaman akibat kekurangan hara nitrogen adalah pertumbuhannya terhambat yang berdampak pada penampakannya yang kerdil, daun-daun tanaman berwarna kuning pucat (gejala spesifik), dan kualitas hasilnya rendah (Purbajanti, 2013).

Nitrogen dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar, umumnya menjadi faktor pembatas pada tanah-tanah yang tidak dipupuk. Nitrogen merupakan bagian utuh dari struktur khlorofil, warna hijau pucat atau kekuningan disebabkan kekurangan Nitrogen, sebagai bahan dasar DNA dan RNA. Bentuk NH_3 (amoniak) diserap oleh daun dari udara atau dilepas dari daun ke udara, jumlahnya tergantung konsentrasi di udara. Sebagian besar (Ditoapriyanto, 2012).

Apabila pupuk N ditambahkan kedalam tanah maka pupuk akan mengalami reaksi atau perubahan baik dalam bentuk fisik dan sifat kimianya. Perubahan-perubahan ini mulai terjadi apabila pupuk itu bereaksi dengan air tanah. Setelah bereaksi dengan air pupuk akan melarut, sebagian pupuk akan diserap akar tanaman, sebagian ada terfiksasi menjadi bentuk tidak tersedia untuk tanaman, hilang melalui proses denitrifikasi (pupuk N), tercuci (leaching) tereosi dan serta terjadinya penguapan (volatilisasi) (Hasibuan, 2006).

Pupuk Fosfor (P)

Fosfor umumnya merupakan unsur hara nomor dua setelah nitrogen yang paling terbatas untuk pertumbuhan tanaman (Gardner dkk., 1991). Walaupun sumber fosfor di dalam tanah mineral cukup banyak, tanaman masih bisa mengalami kekurangan fosfor, karena sebagian besar terikat secara kimia oleh unsur lain sehingga sukar terlarut di dalam air (Novisan, 2002).

Bentuk dominan dari fosfat tersedia bagi tanaman adalah H_2PO_4^- (Foth, 1988). Pupuk fosfor adalah pupuk yang unsurnya tidak dapat segera tersedia dan sangat diperlukan pada stadia permulaan tumbuh, sehingga pupuk fosfat dianjurkan untuk pupuk dasar yang digunakan pada waktu tanam atau pengolahan tanah (Hakim dkk., 1985). Pupuk fosfor yang mudah tersedia bagi tanaman yaitu P yang mengandung P_2O_5 yang larut dalam air dan ammonium sitrat netral (Hardjowigeno, 1989).

Fosfor memainkan peranan yang sangat diperlukan seperti satu bahan bakar yang universal untuk semua aktivitas biokimia dalam sel hidup (Foth, 1988). Fosfor merupakan

komponen penting penyusun senyawa untuk transfer energy (ATP dan nucleoprotein lain), untuk system informasi genetik (DNA dan RNA) (Gardner dkk., 1991).

Pupuk Kalium (K)

Pada dasarnya, kalium dalam tanah ditemukan dalam mineral-mineral yang terlapuk dan melepaskan ion-ion kalium. Ion-ion diadsorbsi pada kation tertukar dan cepat tersedia untuk diserap tanaman (Foth, 1988). Kalium diserap dalam bentuk ion K^+ dan di dalam tanah ion tersebut bersifat dinamis (Novisan, 2002).

Unsur Kalium dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar, yakni terbesar kedua setelah hara Nitrogen. Pada tanah yang subur kadar Kalium dalam jaringan hampir sama dengan Nitrogen. Fungsi utama Kalium adalah mengaktifkan enzim-enzim dan menjaga air sel. enzim yang diaktifkan antara lain sentetispati pembuatan ATP, fotosentesis, reduksinetrat, translokasigula ke biji, buah, umbi atau akar. Unsur Kalium sangat lincah dalam tubuh tanaman, mudah dipindahkan dari daun tua ke bagian titik tumbuh. Jika Kalium berlebihan tidak secara langsung meracuni tanaman. Pupuk Kalium ini, biasanya digunakan oleh petani bagi tumbuhan tanaman sayur jenis umbi-umbian, seperti : kacang tanah, wortel, lobak, dan lain-lain (Ditoapriyanto, 2012).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini mulai bulan November 2014 sampai dengan bulan Januari 2015. Penanaman dan pemeliharaan tanaman dilaksanakan di Belakang Asrama Mahasiswa (Ramsis Unit I Unhas). Penentuan bahan kering di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat-alat terdiri dari cangkul, parang, meteran, tali rafia, pisau pemotong (cutter), kantong plastik, polybag, ember, ayakan tanah, meter dan timbangan.

Bahan-bahan yang digunakan adalah pols rumput benggala (*Pannicum maximum*), air, pupuk UREA (Nitrogen), TSP (Fosfor), dan KCL (Kalium).

Metode Penelitian

a. Rancangan penelitian

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut (Gaspersz, 1991) menggunakan 5 perlakuan pemupukan sebagai perlakuan dan masing-masing perlakuan diulangi sebanyak 3 kali. Pupuk yang digunakan adalah sebagai berikut :

A. = Tanpa pupuk (Kontrol)

B. = Pemupukan Nitrogen = 100 kg N/ha = 222,2 kg Urea/Ha = 1.11 g urea/polybag.

C. = Pemupukan Nitrogen + Fosfor = 100 kg N/ha = 222,2 kg Urea/Ha = 1,11 g urea/Polybag + 75 kg P₂O₅/ha=208,3 kg TSP/Ha = 1,042 P₂O₅g/plybag

D. = Pemupukan Nitrogen + Kalium = 100 kg N/ha = 222.2 kg Urea/Ha = 1.11 g / Polybag + 75 kg K₂O/ha = 125 kg KCl/ha = 0,625 g KCl/Polybag.

E. = Pemupukan Nitrogen + Fosfor + Kalium = 100 kg N/ha = 222,2 kg Urea/Ha = 1,11 g/Polybag + 75 kg P₂O₅/ha = 208,3 TSP/Ha = 1,042 P₂O₅g/Ha + 75 kg K₂O/ha = 125 kg KCl/ha = 0,625 g KCl/Polybag.

Keterangan :

A = Tanpa pupuk

B = Pemupukan N = 1,11/polybag

C = Pemupukan N+P = 1,11 g + 1,042 g/polybag

D = Pemupukan N+K = 1,11 g + 0,625 g/polybag

E = Pemupukan N+P+K = 1,11 g + 1, 042 g + 0.625 g/polybag

b. Pelaksanaan Penelitian

Pupuk yang digunakan adalah urea (Nitrogen), TSP (Posfor), dan KCL (Kalium). Sebelum dilakukan pemupukan, masing-masing pupuk ditimbang dengan dosis yang telah ditentukan pada setiap perlakuan.

Tanah yang digunakan diperoleh dari kebun hijauan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Tanah tersebut dihancurkan, kemudian dibersihkan, dipisahkan dari batu, sisa-sisa tanaman dan materil-materil lainnya, lalu dihomogenkan. Kemudian setiap polybag di isi 10 kg tanah yang telah dibersihkan. Hasil analisis tanah yang diperoleh yaitu kelas tekstur tanah lempung liat berdebu dengan kandungan N= 0,21%, P₂O₅= 10,7 cmol(+) kg⁻¹, K= 0,32 cmol(+)kg⁻¹

Penanaman dilakukan bersamaan, setiap polybag di isi sebanyak 1 pols (anakan) rumput benggala yang seragam. Jarak antara polybag yang satu dengan

polybag yang lain kurang lebih 25cm. Setelah penanaman, dilakukan penyiraman setiap hari dengan jumlah air yang sama pada setiap polybag, air yang digunakan adalah air disekitar tempat penelitian. Pembersihan gulma akan selalu dilakukan baik yang tumbuh pada polybag maupun yang tumbuh disekitaran polybag. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang di atas permukaan tanah sampai titik tumbuh teratas serta jumlah daun dihitung semua dan diamati sekali seminggu.

Setelah tanaman berumur 2 minggu dilakukan pemupukan yaitu A1=Tanpa pupuk (kontrol). A2= pemupukan Urea (Nitrogen). A3= Pemupukan urea (nitrogen) + TSP (Fosfor). A4= Pemupukan Urea (Nitrogen) + KCl (Kalium). A5= Pemupukan urea (Nitrogen) + TSP (Fosfor) + KCl (Kalium).

Setelah tanaman berumur 2 bulan dilakukan pemanenan tanaman rumput benggala yaitu dengan memotong sekitar 5 cm dari permukaan tanah, kemudian ditimbang berat segarnya, dihitung jumlah daun, jumlah ruas, panjang batang dan panjang daun.

c. Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang diatas permukaan tanah sampai titik tumbuh teratas dan diamati sekali seminggu; lebar daun (cm) diukur menggunakan leaf area meter. Satu daun mewakili satu polybag, diamati sekali seminggu; panjang daun (cm) diukur dari pangkal daun sampai ujungnya. Satu daun mewakili satu polybag, diamati sekali seminggu jumlah anakan, produksi bahan kering.

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis ragam menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang berbeda diuji dengan menggunakan uji BNT (Gasperzs, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman, Lebar Daun, Panjang Daun, Jumlah Anakan, dan Produksi Bahan Kering Tanaman Rumput Benggala (*Panicum maximum*) pada berbagai tingkat pemupukan nitrogen, fosfor, kalium.

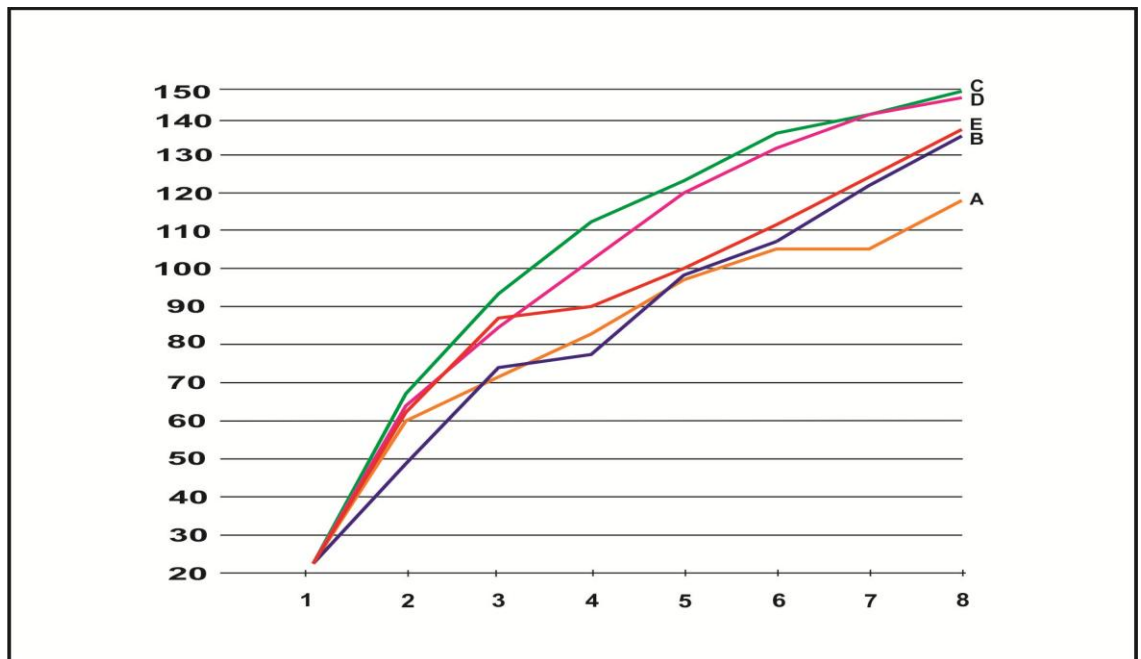
Parameter	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
Tinggi Tanaman (cm)	119,3 ^a	135,3 ^a	150,3 ^a	149,2 ^a	137 ^a
Panjang Daun (cm)	62,9 ^c	95,4 ^a	83,7 ^b	88,5 ^b	76,8 ^c
Lebar Daun (cm)	2,9 ^a	3,4 ^a	3,1 ^a	3,0 ^a	3,1 ^a
Jumlah Anakan (batang)	0,3 ^c	4,7 ^a	4,7 ^a	5,0 ^a	2,3 ^c
Produksi Bahan Kering (g/pot)	10,3 ^b	25,0 ^a	52,8 ^a	36,7 ^a	24,3 ^b

Ket : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) dan tidak berpengaruh ($P > 0.05$)

Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor dan Kalium Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Sidik ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa pemberian pupuk nitrogen, posfor dan kalium tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Meskipun tidak ada perbedaan antara perlakuan, tetapi ada kecenderungan peningkatan tinggi tanaman pada pemberian pupuk E dibanding dengankontrol (tanpa pupuk). Peningkatan tinggi tanaman pada pemberian pupuk N, P dan K disebabkan oleh pemberian ketiga jenis pupuk tersebut. Menurut Novisan (2002) bahwa nitrogen dibutuhkan pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun. Posfor dapat merangsang pertumbuhan awal bibit, merangsang pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium berhubungan dengan proses metabolisme, seperti fotosintesis dan respirasi. Laju pertumbuhan tinggi tanaman rumput benggala selama pemupukan dapat dilihat pada Grafik 1.

Grafik 1. Tingkat laju tinggi tanaman rumput benggala (*Panicum maximum*)



Pada Grafik 1 menunjukkan bahwa laju pertambahan tinggi tanaman pada perlakuan yang diberi pupuk cenderung tumbuh lebih cepat dibanding dengan control (tanpa pupuk), mulai dari minggu kedua sampai minggu kedelapan. Hal ini disebabkan karena unsur hara yang terdapat pada A (kontrol) kurang tersedia di dalam tanah sehingga menyebabkan tinggi tanaman lebih rendah dibandingkan dengan pemberian pupuk N, P, K. Hal ini sesuai dengan pendapat Rismunandar (1993), bahwa kesuburan tanah dapat menentukan kapasitas produksi tanaman. Karena kesuburan tanah mempunyai peran penting dalam menentukan tinggi rendahnya produktivitas tanaman.

Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor dan Kalium Terhadap Panjang Daun Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea, fosfor dan kalium berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap panjang daun rumput benggala. Uji

BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda dengan perlakuan E. Perlakuan B, C dan D lebih tinggi dibanding dengan perlakuan A dan E. Hal ini sesuai pendapat Susetyo (1980), keseimbangan unsur hara fosfor di dalam tanah yang dimanfaatkan oleh tanaman untuk perkembangan akar, batang, dan daun. Unsur fosfor penting bagi pertumbuhan hijauan.

Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor dan Kalium Terhadap Lebar Daun Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Sidik ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk nitrogen, fosfor dan kalium tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap lebar daun rumput benggala. Menunjukkan bahwa perlakuan A dan D tidak berpengaruh nyata, perlakuan B, C dan E lebih tinggi dibanding dengan perlakuan A dan D. Hal ini sesuai dengan pendapat (Havlin *et al.*, 2005) bahwa pemberian pupuk padat kedalam tanah menyebabkan tanah tersebut mendapat suplay unsur hara yang terkandung didalam pupuk nonorganik padat terutama unsur Nitrogen 46% P 36%, dan K 60% demikian pula unsur hara lainnya seperti Ca dan Mg serta unsur-unsur mikro.

Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor dan Kalium Terhadap Jumlah Anakan Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Sidik ragam (Lampiran 4) menunjukan bahwa pemberian pupuk urea, fosfor dan kalium berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap jumlah anakan rumput benggala. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda dengan perlakuan E, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D. Pemberian pupuk dari N,P mampu merangsang jumlah anakan. Menurut Ibrahim (2002), kandungan N didalam urea 45% sedangkan kandungan P pada pupuk TSP 36%. Semua unsur hara yang

terkandung merupakan unsur essential yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya.

Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen, Fosfor dan Kalium Terhadap Produksi Bahan Kering Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Sidik ragam (lampiran 5) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk nitrogen, fosfor dan kalium terhadap produksi bahan kering berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda dengan perlakuan E, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D. Produksi bahan kering pada perlakuan C pemberian pupuk urea, fosfor pada Tabel 1 menunjukkan persentase nilai lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi pupuk NPK. N yang mampu meningkatkan produksi bahan kering dan semakin tua tanaman, hasil fotosintesis yang berupa produksi bahan kering yang cukup bagus. Sebaliknya tanaman yang dipotong pada interval waktu yang singkat, maka produksi bahan kering akan menurun. Hal ini sesuai pendapat Susetyo (1969) bahwa apabila rumput dipotong pada interval defoliasi yang lebih singkat akan mengakibatkan rendahnya fotosintesis dan kandungan cadangan makanan dan N memiliki kandungan unsur hara yang tinggi, sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat di simpulkan bahwa pemberian pupuk kombinasi antara nitrogen dan fosfor memberikan hasil yang optimal dilihat dari tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, jumlah anakan dan produksi bahan kering.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan tingkat pemupukan nitrogen, posfor dan kalium dengan dosis lebih tinggi sehingga dapat memberikan kualitas hijauan makanan ternak lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ditoapriyanto.2012.Mengenal Pupuk Tunggal. <http://ditoapriyanto.blogspot.com/2012/10/mengenal-pupuk-tunggal-dan-cara.html>. Diakses pada September 2014.
- Ferguson, B. J., A. Indrasumunar, S. Hayashi, Meng-Han Lin, Yu-Hsiang Lin, D. E. Reid and P. M. Gresshoff_ 2010. Molecular analysis of legume nodule development and autoregulation.Journal of Integrative Plant Biology. 52 (1): 61 – 76.
- Foth, H.D. 1988. Dasar –dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada University Press.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B. and Michell, R.L. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia.
- Gazperzs, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. Gramedia Pustaka Utama. Bandung.
- Hakim, N., M. Yusuf, A.M. Lubis, S. Gani, Nugroho, M.R. Saul, M. Amin, G.B. Hong dan H.H. Bailey. 1983. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1989. Pengantar Ilmu Tanah. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Hasibuan, B, E. 2006. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hevlin et al., 2005. Ekofisiologi Pertanaman. Sinar Baru Bandung.
- Ibrahim, 2002. Pengantar Ilmu Tanah, Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian. Penerbit rineka. Jakarta.
- Lingga, P. 1998. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono dan Sigit. 2002. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- McIlroy, 1977.Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Novisan.2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia Pustaka.
- Prawiradiputra, B.R., Sajimin, N.D. Purwantari dan I. Herdiawan.2006. Hijauan Pakan Ternak di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Purbajanti, E. D. 2013. Rumput dan Legum Sebagai Hijauan makanan Ternak.Graha Ilmu.Yogyakarta.

- Reksohadiprodjo, S. 1994. Produksi Hijauan Makanan Ternak Tropik Edisi Revisi BPFE. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Ressuel, E. W. 1961. Soil Condition and Plan Growth. 9 th Ed. Longmants Co. Ltd. London.
- Rismunandar, 1993. Tanah. Selikbeluknya bagi Pertanian. Penerbit Sinar Baru aglensindo. Bandung.
- Sabiham S, Supardi G. dan Djokodudardjo S. 1989. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sisworo, W.H. 2006. Swasembada Pangan dan Pertanian Berkelanjutan Tantangan Abad Dua Satu : Pendekatan Ilmu Tanah Tanaman dan Pemanfaatan Iptek Nuklir.
- Sutopo. 1993. *Pengenalan Hijauan Makanan Ternak*. Balai Informasi Pertanian. JawaTimur. Surabaya.
- Susetyo, S. Kismono dan B. Soewandi. 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.

Lampiran 1

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Rumput Benggala yang Diberi Pupuk N, NP, NK DAN NPK

SK	DB	JK	KT	Fhitung	5%	1%
Perlakuan	4	1933.847	483.4617	2.27 ^{tn}	3.48	5.98
Galat	10	2127.407	212.7407			
Total	14					

Lampiran 2

Daftar Sidik Ragam Panjang Daun Tanaman Rumput Benggala yang Diberi Pupuk N, NP, NK DAN NPK

SK	DB	JK	KT	Fhitung	5%	1%
Perlakuan	4	1846.204	461.551	3.56**	3.48	5.98
Galat	10	1297.333	129.7333			
Total	14					

	A	B	C	D	E
	62.87	95.37	83.70	88.50	76.80
	32.50*				
B	*				
C	20.83*	11.67 ^{tn}			
D	25.63*	6.87 ^{tn}	4.80 ^{tn}		
E	13.93 ^{tn}	18.57 ^{tn}	6.90 ^{tn}	11.70 ^{tn}	

UJI BNT 5% = 19,95
 1% = 27,69

Lampiran 3

Daftar Sidik Ragam Lebar Daun Tanaman Rumput Benggala yang Diberi Pupuk N, NP, NK DAN NPK

SK	DB	JK	KT	Fhitung	5%	1%
Perlakuan	4	0.424	0.106	2.30 ^{tn}	3.48	5.98
Galat	10	0.46	0.046			
Total	14					

Lampiran 4

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Rumput Benggala yang Diberi Pupuk N, NP, NK DAN NPK

SK	DB	JK	KT	Fhitung	5%	1%
Perlakuan	4	48.93333	12.23333	4.59**	3.48	5.98
Galat	10	26.66667	2.666667			
Total	14					

	A	B	C	D	E
	0.33	4.67	4.67	5.00	2.33
B	4.33**				
C	4.33**	0.00 ^{tn}			
D	4.67**	0.33 ^{tn}	0.33 ^{tn}		
E	2 ^{tn}	2.33 ^{tn}	2.33 ^{tn}	2.67 ^{tn}	

UJI BNT

$$5\% = 2,86$$

$$1\% = 3,96$$

Lampiran 5

Daftar Sidik Ragam Produksi Bahan Kering Tanaman Rumput Benggala yang Diberi Pupuk N, NP, NK DAN NPK

SK	DB	JK	KT	Fhitung	5%	1%
Perlakuan	4	3029.029	757.2573	3.57**	3.48	5.98
Galat	10	2121.68	212.168			
Total	14					

	A	B	C	D	E
	0.33	4.67	4.67	5.00	2.33
B	4.33*				
C	4.33*	0.00 ^{tn}			
D	4.67*	0.3 ^{tn}	0.33 ^{tn}		
E	2 ^{tn}	2.33 ^{tn}	2.33 ^{tn}	2.67 ^{tn}	

UJI BNT 5% = 25,51

1% = 35,41

Lampiran 6. Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Kebun Percobaan Hijauan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

No	Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Keterangan
1.	Tekstur tanah:		
	• Liat	20	
	• Debu	46	Lembung Liat Berdebu
	• Pasir	35	
2.	PH Tanah:		
	• H ₂ O	-	
	• KCl	-	
3.	Bahan Organik:		
	• C	1.87	
	• N	0.21	
	• C/N	9	
4.	Ekstrak HCl 25%:		
	• P ₂ O ₅	10.7	
5.	Nilai Tukar Kation:		
	• Calsium (Ca)	-	
	• Magnesium (Mg)	-	
	• Kalium (K)	0.32	
	• Na	-	
6.	KTK (me/100 gram)	-	
7.	KB	-	

Sumber: Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, 2014

Lampiran 7. Prinsip Perhitungan Dosis Pemakaian Pupuk Berdasarkan Berat Tanah

$$\frac{\text{Berat Tanah (Polybag)}}{\text{Skala Berat Tanah pada 1 Ha (2 x 10}^6\text{)}} = \frac{\text{Pupuk Fosfor (Polybag)}}{\text{Pemakaian Pupuk pada Per Ha}}$$

1. Dosis Pupuk Fosfor perpolybag dengan pemakaian 150 Kg/Ha

$$\frac{10 \text{ Kg}}{2 \times 10^6} = \frac{\text{TSP (Fosfor)}}{150 \text{ Kg}}$$

$$\text{TSP} = \frac{10 \times 150}{2 \times 10^6} = 0,00075 \text{ Kg/Polybag} = 0,75 \text{ g. (Setara 0,34 P}_2\text{O}_5\text{/Pot)}$$

2. Dosis Pupuk Fosfor perpolybag dengan pemakaian 300 Kg/Ha

$$\frac{10 \text{ Kg}}{2 \times 10^6} = \frac{\text{TSP (Fosfor)}}{300 \text{ Kg}}$$

$$\text{TSP} = \frac{10 \times 300}{2 \times 10^6} = 0,0015 \text{ Kg/Polybag} = 1,5 \text{ g. (Setara 0,69 P}_2\text{O}_5\text{/Pot)}$$

3. Dosis Pupuk Fosfor perpolybag dengan pemakaian 450 Kg/Ha

$$\frac{10 \text{ Kg}}{2 \times 10^6} = \frac{\text{TSP (Fosfor)}}{450 \text{ Kg}}$$

$$\text{TSP} = \frac{10 \times 450}{2 \times 10^6} = 0,00225 \text{ Kg/Polybag} = 2,25 \text{ g. (Setara 1,03 P}_2\text{O}_5\text{/Pot)}$$

Keterangan:

Pupuk TSP setara dengan 46% P₂O₄(Fosfor)

Sumber : Buku Penuntun Praktikum Mata Kuliah Pupuk dan Pemupukan, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, 2014.

DOKUMENTASI



Penanaman pols rumput benggala



Pengukuran tinggi, lebar daun, panjang daun dan jumlah anakan rumput benggala





Sampel rumput benggala pada saat di oven dan Penimbangan sampel rumput benggala



LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

No. Analisis: 612 /LKMT/II/2015

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)	
		BK	
1	A1	16,2	
2	A2	7,2	
3	A3	7,6	
4	B1	47,2	
5	B2	4,6	
6	B3	23,2	
7	C1	66	
8	C2	44	
9	C3	48,4	
10	D1	28,4	
11	D2	47,2	
12	D3	34,6	
13	E1	16,8	
14	E2	45,6	
15	E3	10,4	

Keterangan : Kecuali BK, Semua Fraksi Dinyatakan Dalam Bahan Kering

Mengetahui :

a.n. Ketua



Analisis,

Hi. Nur Edayani, STP
Nip. 196007121981032001

Makassar, 26 Februari 2015

RIWAYAT HIDUP



Naharuddin Hasbi, lahir di Pekkabata pada tanggal 11 Desember 1992, anak pertama dari 4 bersaudara pasangan bapak Hasbi S.Pd dan Ibu Nureni.

Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah TK Pertiwi Pekkabata, lulus pada tahun 1999 dan melanjutkan Sekolah SD 44 Duampanua kab. Pinrang, lulus tahun 2005. Kemudian setelah lulus di SD, melanjutkan di SMP Negeri 1 Duampanua kab. Pinrang tahun 2008, kemudian melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 21 Makassar, lulus pada tahun 2011.

Setelah menyelesaikan SMU, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.